

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SICERREK  
(*Clausena excavata* Burm f) TERHADAP TUKAK LAMBUNG  
YANG DIINDUKSI DENGAN ETANOL  
PADA TIKUS PUTIH BETINA**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh

**SARITA KRISTIANI**

**No. Bp. 02131026**

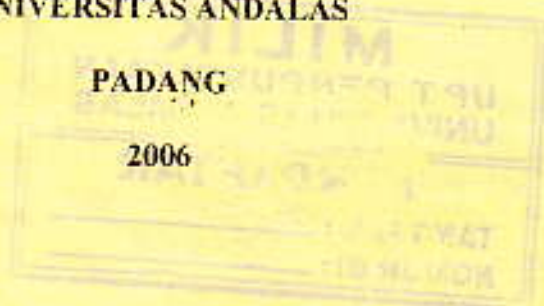


**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2006**



## ABSTRAK

Efek ekstrak etanol daun Sicerek (*Clausena excavata* Burn f) terhadap tukak lambung tikus putih betina galur Wistar LMR yang diinduksi dengan etanol secara *in vivo* telah diteliti. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metoda *Shay* yang dimodifikasi. Parameter yang diamati adalah penurunan tukak lambung pada mukosa, penurunan keasaman cairan lambung dan perubahan pH asam lambung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Sicerek memberikan efek penurunan tukak lambung, peningkatan keasaman cairan lambung menuju kadar normal dan perubahan pH asam lambung menuju pH normal secara bermakna ( $P < 0,01$ ). Efek ini ditunjukkan secara maksimal pada dosis 1000 mg/kgBB.

## I. PENDAHULUAN

Obat tradisional merupakan sumber yang potensial untuk dikembangkan menjadi obat baru (fitofarmaka). Penggunaan obat tradisional menjadi sediaan fitofarmaka perlu didahului dengan berbagai langkah, diantaranya adalah penapisan untuk menemukan indikasi khasiat yang semula hanya diketahui secara empirik, penelitian khasiat dan keamanan yang lebih akurat serta penelitian toksisitas akut. Penelitian terhadap khasiat atau efek farmakologis merupakan langkah awal untuk pengembangan obat tradisional menjadi sediaan fitofarmaka (1,2).

*Clausena excavata* Burm f dari famili Rutaceae merupakan tanaman obat yang telah lama digunakan oleh masyarakat dalam pengobatan. Tumbuhan ini dikenal dengan nama Temung (Aceh), Sicerek (Minang), Tikusan (Jawa), Ki bajetah, Bagal tikusan (Sunda), Pokok Kemantu, Kemantu Hitam, Pokok Cherek, Cherek Hitam (Malaysia) dan Fia fan di Sian (3,4).

Secara tradisional tumbuhan ini digunakan oleh masyarakat sebagai obat penurun panas, pusing, penyakit cacing, diare, anti mual dan batuk (4) dan rebusan daun digunakan untuk mengobati maag (5).

Dari penyelidikan tentang kandungan kimia tumbuhan ini diperoleh informasi bahwa daun Sicerek mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, fenolik, saponin serta 11 senyawa glikosida. Dari akar dan kulit batang tumbuhan ini diisolasi 38 alkaloid karbazole, 16 kumarin dan satu senyawa laktam sedangkan minyak atsiri dari daun tumbuhan ini mengandung monoterpen (camphene), sesquiterpen ( $\alpha$ -cadinol) (6,7).



Tukak peptik merupakan keadaan dimana kontinuitas mukosa lambung terputus dan meluas sampai dibawah epitel. Tukak peptik dapat ditemukan pada setiap bagian saluran cerna yang terkena cairan asam lambung dan pepsin yaitu esophagus bagian bawah, lambung, duodenum dan jejunum (8,9). Tukak peptik disebabkan oleh asam lambung yang bersifat korosif dan pepsin yang bersifat proteolitik. Pada prinsipnya tukak lambung timbul akibat ketidakseimbangan antara faktor pertahanan mukosa lambung (faktor defensif) dan faktor perusak (faktor agresif). Faktor defensif antara lain adalah mukus dan prostaglandin sedangkan faktor agresif adalah asam lambung dan pepsin. Selain disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor agresif dan faktor defensif, faktor lain yang dapat meningkatkan kerusakan mukosa lambung yaitu disebabkan oleh infeksi *Helicobacter pylori*, penggunaan obat antiinflamasi, alkohol, rokok, hiperasiditas lambung dan refluk gastrik.

Tukak peptik dapat diobati dengan beberapa golongan obat yaitu antasida yang berfungsi menetralkan asam lambung seperti  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . Golongan antikolinergik yang bekerja menghambat efek asetilkolin pada reseptor muskarinik sehingga menurunkan sekresi asam lambung seperti pirenzepin, ekstrak Belladonna. Antagonis reseptor H bekerja dengan menghambat efek histamin secara selektif pada reseptor H-2 dimukosa lambung sehingga asam lambung dan pepsin dikurangi seperti simetidin, ranitidin. Golongan sitoprotektif yang dapat meningkatkan mekanisme proteksi mukosa lambung seperti prostaglandin, sukralfat, bismuth koloid (10,11).

Pada penelitian ini digunakan etanol sebagai penginduksi tukak karena etanol dapat menyebabkan kelainan secara fisiologis dan morfologis. Etanol yang diberikan secara oral akan berpenetrasi dengan cepat kedalam lapisan mukosa saluran cerna

sehingga menyebabkan kerusakan membran sel mukosa, ekskoriasi sel dan erosi. Kemampuan etanol untuk menimbulkan tukak pada lambung disebabkan oleh beberapa faktor (multi faktor), diantaranya adalah penurunan kandungan mukus pada dinding lambung, gangguan pada sel-sel yang terdapat pada permukaan mukosa khususnya sel mast. Gangguan ini menyebabkan pelepasan mediator-mediator yang bersifat vasoaktif seperti histamin. Pelepasan histamin ini kemudian akan merangsang sekresi asam dan pepsin lebih lanjut sehingga meningkatkan permeabilitas kapiler terhadap protein, terjadi eksudasi cairan dan menyebabkan mukosa menjadi edema serta hilangnya sejumlah protein plasma. Hal ini mengakibatkan kerusakan pada mukosa kapiler sehingga terjadi hemoragia interstisial dan pendarahan (8).

Dalam penelitian ini pengaruh ekstrak etanol daun sicerek sebagai anti tukak lambung diteliti dengan menggunakan metoda *Shay* yang dimodifikasi (14). Parameter yang diamati adalah dengan cara mengukur kadar asam cairan lambung, pengukuran pH dan pengamatan keparahan kerusakan mukosa lambung yang dilakukan secara visual.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian ekstrak Sicerek dapat menurunkan persentase tukak pada lambung yang diinduksi dengan etanol sebanyak 1 ml/ 200 g tikus dengan sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Efek ini jelas terlihat pada dosis 1000 mg/kgBB.
2. Pemberian ekstrak Sicerek dapat meningkatkan kadar asam lambung tikus yang diinduksi dengan etanol absolut sebanyak 1ml/ 200 g tikus dengan sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Efek ini jelas terlihat pada dosis 1000 mg/kgBB.
3. Pemberian ekstrak Sicerek dapat menurunkan pH asam lambung tikus yang diinduksi dengan etanol absolut sebanyak 1ml/ 200 g tikus dengan sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Efek ini jelas terlihat pada dosis 1000 mg/kgBB.

### 5.2 Saran

Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk meneliti zat aktif pada daun Sicerek yang memiliki aktivitas anti tukak lambung.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Dzulkarnain, B., dan Sukasediati, N., "Pemanfaatan Obat Tradisional : Dapatkah dipercepat?", *Media Litbangkes*, 11, 3, 1992, 8-11
2. Sirait, M., Terobosan Dalam Penelitian Obat Bahan Alam, *Phytomedica*, 1, 2, 1990, 86-87.
3. Burkill, M.H., *A Dictionary of The Economic Product of The Malay Peninsula*, Volume I, The Ministry of Agriculture and Cooperatives, Kuala Lumpur, Malaysia, 1966.
4. Heyne, K., *Tumbuhan Berguna Indonesia II*, Badan Litbang Departemen Kehutanan, Jakarta, 1987.
5. Djamal, R., Ilyas, A., Hosiana, V., Bakthiar, A., Firmansyah, *Inventarisasi Tumbuhan-tumbuhan Obat di Sumatera Barat*, Universitas Andalas, 1982.
6. Sulastri, *Uji Efek Anti Diare Ekstrak Etanol Daun Sicerek (Clausena excavata Burm f)*, Pusat Penelitian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, 2003.
7. Rahman, E.D., Dachriyanus, Ibrahim, S., "Isolasi dan Karakterisasi Kumarin dari Daun Sicerek (Clausena excavata Burm f)", *J. Sam Tek. Far.*, 5, 1, 2000, 15-18.
8. Wilson. L., and S. A. Price, "Lambung dan Duodenum", dalam Sylvia A. P., L. M. Wilson, *Patofisiologi : Konsep klinis Proses-proses Penyakit*, Edisi 4, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1992.
9. Mutschler, E., *Dinamika Obat*, Edisi 5, Penerbit ITB, Bandung, 1999.
10. Tjay, Y.H. dan K. Rahardja., *Obat-obat Penting : Khasiat Penggunaan dan Efek Sampingnya*, Edisi ke 4, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 1986.
11. Arif, A., dan Syamsudin, U., *Farmakologi dan Terapi ; Obat Lokal*, Edisi IV, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1991.
12. R. Anandan, V. Nair and Mathew, S., " Anti-ulcerogenic Effect of Chitin and Chitosan On Mucosal Antioxidant Defence System in HCl-ethanol induced ulcer in Rats", *J. Pharm. Pharmacology*, 56, 2, 2004, 265-269.
13. Goksel, S., Paskaloglu, K., Dulger G. A., "Protective Effect of Increasing Doses of Famotidine, Omeprazole, Lansoprazole and Melatonin Against Ethanol-Induced Gastric Damage in Rats", *Indian Jour of Pharm*, 36, 3, 2004, 171-174.